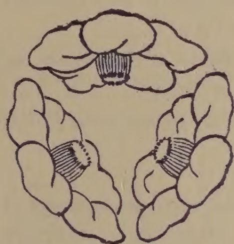
昭和三十四年五月十五日印刷　昭和三十四年五月二十日発行（毎月二十日発行）
昭和二十六年四月十三日第三種郵便物認可

第 34 巻　第 5 号　(通巻 第 376 号)　Vol. 34 No. 5

# 植物研究雑誌

# THE JOURNAL OF JAPANESE BOTANY

昭和 34 年 5 月　May 1959





津村研究所
Tsumura Laboratory
TOKYO

# 目　　次



## Contents



〔表紙カットの説明〕 三椿と称する椿紋。

〔Explanation of the cut on the cover〕 An old family crest=*Camellia japonica* L.

# 関根好次*：イネ科の小舌の諸型

# Yosizi Sekine*: Ligule patterns of the Poaceae

イネ科の小舌については大井氏の日本植物誌にもかなりくわしい記載があるが，これはすべての種類にわたったものでなく，またほかの文献でも小舌を特に取扱ったものは非常に少ない。しかし Hitchcock 氏のいうように小舌の形は各種に特徴的であり，分類上にもしばしば重要な役割をはたしている。私は東京教育大学の科学教育研究室において（昭和 33 年 4～9 月）42 属 57 種のイネ科植物の小舌を観察したのでここにその結果を述べる。研究中終始ご指導をいただいた伊藤洋教授ならびに参考文献についてお教えを賜った前川文夫東京大学教授に深く感謝する。

## 材　　料

乾燥標本は小舌がいたんだり，ちぢんだりしていることが多いので，材料はすべて生品を使用した。そして開花期から結実期の間に茎の中ほどに着いている葉の小舌を用いることにした。これは，たとえばイヌムギのように上葉・中葉・下葉によって小舌の形の変るものがあるからである。材料はおもに関東各都県と長野県に野生または帰化しているものを採集して使った。

## 小　舌　の　型

今までに見た 42 属 57 種では，小舌の形を 11 の型に分けることができる。次の図 A—K が各型の模式図で，続いて各型に属する種類を挙げ，そのおのおのの図を示した。

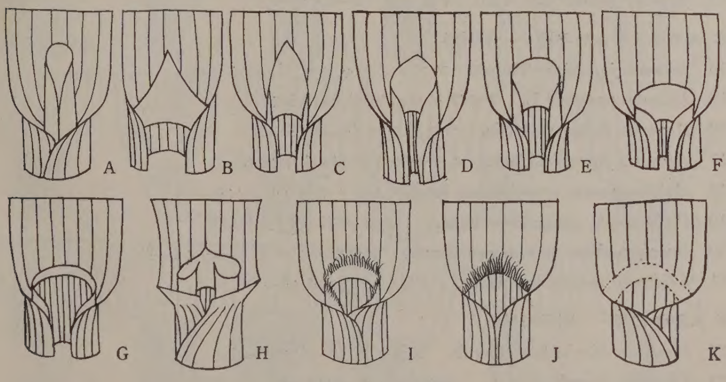



図 A—K. 小舌の型

* 群馬県邑楽郡板倉町立北小学校　Kita Primary School, Itakura, Gunma Pref.

なお種類の番号と図の番号とは対応させてある。和名の次のカッコの中は小舌の長さと幅（単位 mm）で，* は見た個体数が少なかったため小舌の寸法に再検討を要することを示し，また同じ理由から 8 と 34 には数値を挙げてない。

A **ヒエガエリ型**――高く突出しやや円筒状

1 *Polypogon fugax* Steud. ヒエガエリ (6～9×6～8)

2-3 *Calamagrostis epigeios* Roth ヤマアワ (4～6×5～7)

B **マコモ型**――三角形

4 *Zizania latifolia* Turcz. マコモ (16～19×12～20)

C **ヤマヌカボ型**――中央が鋭先形～鋭形

5 *Agrostis clavata* Trin. ヤマヌカボ (4～7×2～4)

6 *Poa annua* L. スズメノカタビラ (2～3×2～3)

D **イワノガリヤス型**――半円形～卵形，中央ややとがる

7 *Calamagrostis langsdorfii* Trin. イワノガリヤス (5～8×5～8)

8 *Digitaria chinensis* Hornem. コメヒシバ (――)

9 *Alopecurus aequalis* Sobol.
var. *amurensis* Ohwi スズメノテッポウ (2～4×3～5)

10 *Cinna latifolia* Griseb. フサガヤ (4～5.5×3～7)

11 *Avena fatua* L. カラスムギ (6～9×3～4)

12 *Poa nipponica* Koidz. オオイチゴツナギ (1～1.5×4)*

13 *Bromus catharticus* Vahl イヌムギ (2～4×3～8)

E **スズメノチャヒキ型**――半円形

14 *Bromus japonicus* Thunb. スズメノチャヒキ (1～2×2～4)

15 *Phleum pratense* L. オオアワガエリ (1.5～3.5×7～8)

16 *Agrostis palustris* Huds. コヌカグサ (3～4×3～5)

17 *Agrostis flaccida* Hack. ミヤマヌカボ (1～1.8×0.8～2)

18 *Calamagrostis arundinacea* Roth ノガリヤス (3～4×3～5)

19 *Beckmannia syzigachne* Fern. ミノゴメ (2～3.5×4～6)

20 *Brachypodium sylvaticum* Beauv. ヤマカモジグサ (2～3×2～3)

21 *Digitaria adscendens* Henr. メヒシバ (2～3×3～7)

F **ヌカキビ型**――切形で長い

22 *Panicum bisulcatum* Thunb. ヌカキビ (3～4×0.5～1)

23 *Phalaris arundinacea* L. クサヨシ (3～4×7～10)

24 *Avena sativa* L. マカラスムギ (3～5×6～17)

25 *Leersia oryzoides* Sw. var. *japonica* Hack. サヤヌカグサ (3～5×0.5～1)

26 *Oplismenus undulatifolius* Roem. et Schult. チヂミザサ (1.5～4×0.5～1)

G **カモジグサ型**——切形で短い

27 *Agropyron tsukushiense* Ohwi
var. *transiens* Ohwi カモジグサ (0.5～1.5×2.5～7)

28 *Agrostis clavata* Trin. var. *nukabo* Ohwi ヌカボ (1～2.5×2～4)

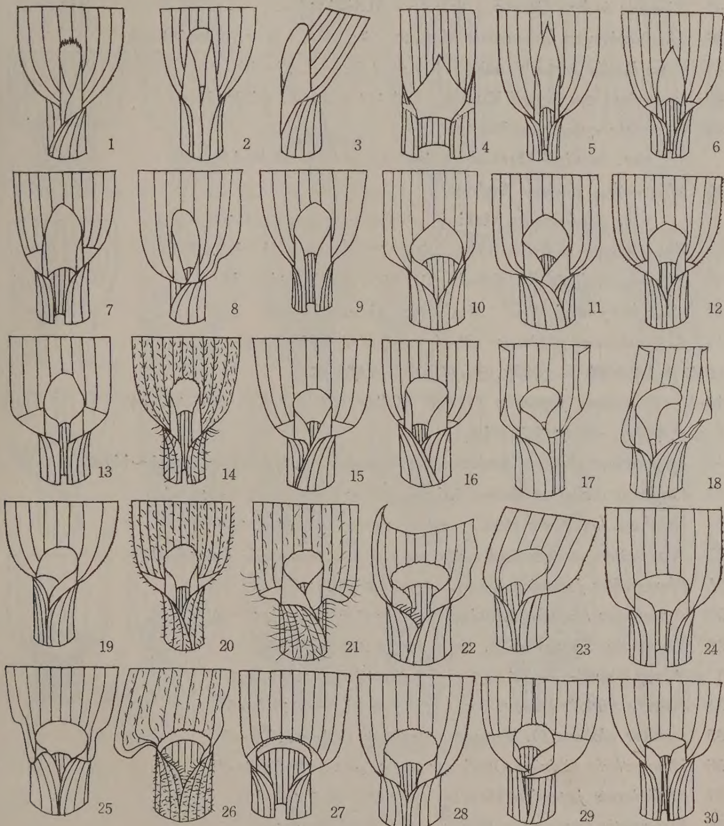



図 1—30. 説明は本文の中。

29 *Lolium multiflorum* Lam. ネズミムギ (1〜2×5〜8)

30 *Festuca parvigluma* Steud. トボシガラ (0.5〜1×2〜3)

31 *Festuca myuros* L. ナギナタガヤ (0.5〜1×1.5〜2)

32 *Poa pratensis* L. ナガハグサ (1〜1.8×2〜4)

33 *Bromus remotiflorus* Ohwi キツネガヤ (0.5〜1.3×6〜7)

34 *Phragmites communis* Trin. ヨシ (——)

35 *Eleusine indica* Gaertn. オヒシバ (0.5〜1×4〜7)

36 *Muehlenbergia hakonensis* Makino タチネズミガヤ (0.5×1.5〜3)

37 *Arundinella hirta* Tanaka トダシバ (0.5〜1×7〜10)

38 *Paspalum thunbergii* Kunth スズメノヒエ (0.5〜1.5×5〜6)

39 *Imperata cylindrica* Beauv.
var. *koenigii* Durand et Schinz チガヤ (0.5〜1×3〜5)

40 *Miscanthus sinensis* Anderss.
var. *condensatus* Makino ハチジョウススキ (3×20〜22)*

41 *Spodiopogon sibiricus* Trin. オオアブラススキ (1〜1.5×4〜5)

42 *Phacelurus latifolius* Ohwi アイアシ (2〜2.5×12〜14)

43 *Coix lacryma-jobi* L. ジュズダマ (1〜2×18〜25)

44 *Achnatherum pekinense* Ohwi ハネガヤ (0.5×5〜6)

H **タツノヒゲ型**——切形に近いが中央と両端とがる

45-46 *Diarrhena japonica* Franch. et Sav. タツノヒゲ (1〜2×2〜4)

I **ススキ型**——短くて短毛列生

47 *Miscanthus sinensis* Anderss. var. *sinensis* ススキ (1〜2.5×11〜14)

48 *Panicum dichotomiflorum* Michx. オオクサキビ (2〜3×8〜16)

49 *Sorghum halepense* Pers. セイバンモロコシ (3〜4×7〜9)

50 *Pennisetum alopecuroides* Spreng. チカラシバ (0.5〜0.8×6〜10)

51 *Phragmites japonica* Steud. ツルヨシ (0.5×8)*

52 *Arthraxon hispidus* Makino コブナグサ (0.8〜1×2〜3)

53 *Sporobolus elongatus* R. Br. ネズミノオ (0.3×5)

J **エノコログサ型**——全く列毛となるか，短毛のふさとなる

54 *Setaria viridis* Beauv. エノコログサ (1.5〜2×4.5〜6)

55 *Isachne globosa* O. Kuntze チゴザサ (1.5〜2×1.5〜2)

56 *Hemarthria sibirica* Ohwi ウシノシッペイ (0.5×5〜7)

57 *Moliniopsis japonica* Hayata ヌマガヤ (0.2×6〜10)

58 *Eragrostis ferruginea* Beauv. カゼクサ (2〜3×6)

59 *Eragrostis megastachya* Link スズメガヤ (1〜2×1〜1.5)

K **イヌビエ型**——小舌が全然ない

60 *Echinochloa crus-galli* Beauv. var. *caudata* Kitagawa イヌビエ (——)

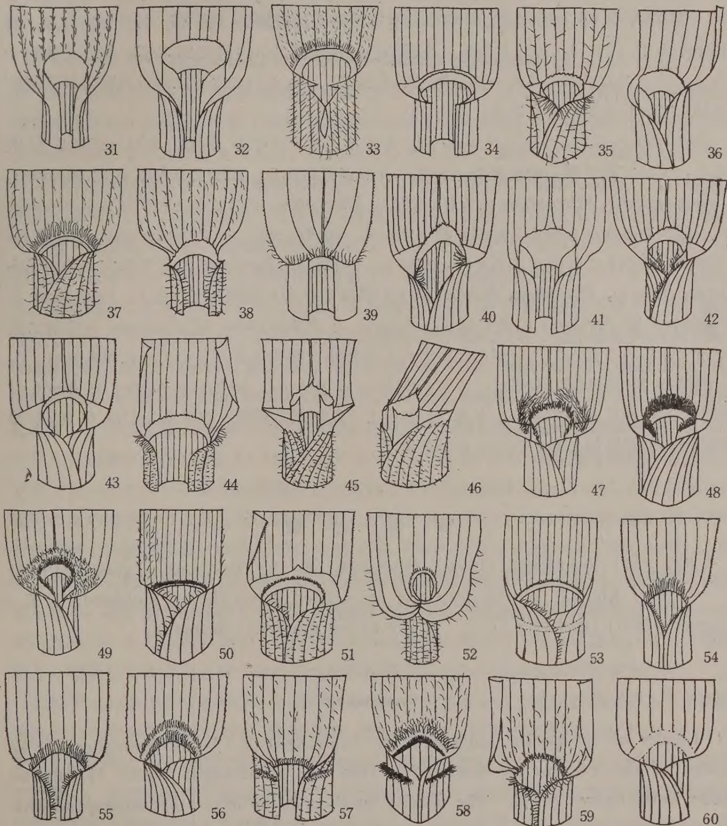



図 31—60. 説明は本文の中

## 考　　察

小舌は一般に薄膜質のもの（例 19, 21）が多いが，硬い質のもの（例 4, 34）もあ

る。型についてはG型が最も多い。この型においては小舌の長さが中央部と両端部とで変らないものが多い（例 30, 32）が，両端が次第に短かくなるもの（例 40）もある。小舌の幅は，多くのものでは葉しょうの幅と等しい（例 12, 14）が，小舌の方の長いもの（例 2–3, 9, 31）もある。小舌の着き方は多くは直線的（例 35, 54）であるが，曲線的のもの（例 15, 19）もある。小舌の色は普通にぶい白色であるが，細かく観察すると，ヤマヌカボのように一部分紫色のものや，オヒシバのように裂けた部分が茶褐色を呈しているものなどもある。

*Poa* ではスズメノカタビラが C 型，オオイチゴツナギが D 型，ナガハグサが G 型となっていて同じ属の中に異なった型のものが見られる。このようなことは *Agrostis*, *Calamagrostis*, *Miscanthus* にも見られる。*Miscanthus* のススキとハチジョウススキは同一種でありながら異なる形態を持っている（図 47, 40）。一方 *Eragrostis* や *Setaria* では同じ属のものは似た小舌を持っている。次に以前 *Panicum* に含まれていた *Digitaria*, *Setaria*, *Paspalum*, *Echinochloa* の諸属の小舌を比較してみると，*Paspalum* と *Digitaria* は *Panicum* に似ており，*Setaria* と *Echinochloa* は *Panicum* と非常に異なっている。これらのことがらはいずれも分類学上興味あることのように思われる。

前述の 11 型の間の関係は，小舌の大きい A 型から，全然ない K 型まで A～K の順序に並べることができる。また H 型のような特異な形態を有するものは C 型や D 型に近い型であると考えることもできる。

## 参 考 文 献

大井次三郎：日本植物誌 (1953)；Hitchcock, A. S.: Textbook of grasses (1914)；———：Manual of the grasses of the United States (1950)；Hubbard, C. E.; Grasses (1954)；Hitchcock C. L.: A key to the grasses of Montana.

## Summary

Ligules of 57 species indigenous or naturalized in Japan belonging to 42 genera of the Poaceae are described. They can be arranged under 11 patterns shown in the figures A—K. The species numbers 1—60 in the text correspond with those of the figures 1—60. The size of the ligules is given in parentheses (length × breadth).

西 田 誠*: **アカハナワラビの再認識**

Makoto NISHIDA: Identity of *Botrychium nipponicum* Makino

アカハナワラビ *Botrychium nipponicum* Makino は故牧野博士によって大正 4 年 1 月 12 日に埼玉県膝折村根岸(現在は朝霞町)でオオハナワラビと共に採集された標本の中に見出されて本誌第 1 巻 (1916) に発表されたものである。同所においてはオオハナワラビと共にまじって生えており，互によく似ているが，葉がレンガ色(暗紅色)であること，葉脈が生時においても明かであること，下方の小羽片は有柄であること，終裂片が狭く細長いこと，縁に短かくこまかい鋸歯があること等によりオオハナワラビと区別できると記されている。久内教授のお話によると，牧野博士はアカハナワラビをそれと気付かずにオオハナワラビと共に採集されて，腊葉を作製中にオオハナワナビとちがうことを認識なされたということである。また標本は全て胞子葉が枯れており，胞子穂がなかったということである。このことは原記載に胞子葉については簡単に Fertile frond long-stiped, much exerted, attaining about 35 cm. long; stipe terete, erect from the lower portion of the stipe of the sterile frond. としか触れていないことによっても推定される。その直後 1916 年 7 月久内教授が箱根芦の湖畔の権現社頭の竹林中でアカハナワラビを採集された(本誌 **1**: 148)。更に下って 1927 年 5 月，同教授は再度秩父武甲山下をアカハナワラビの第三の産地として報告している(本誌**4**: 78)。しかし両所の標本は戦災のため焼失してしまった。故中井博士のハナヤスリ科の monograph (植雑 **40**: 1926) や牧野博士の植物総覧 (1925, 1931) の中にもアカハナワラビはのせてあるが何れも原記載を再録した程度であり，特に更にほり下げた検討はなされていない。基準標本の指定もなく，胞子穂の枯れ落ちた不完全な胞子葉をつけた標本が科学博物館に一葉あっただけなので，その後の研究者も手が下せなかったのが実状であろうと思う。そして原記載より判断してオオハナワラビの一生態的紅変型であろうと考えられてきた。

このアカハナワラビを再びとりあげてオオハナワラビとはちがった種であろうと問題を提起したのが行方氏である (本誌 **30**: 190, 1955)。行方氏は氏のいう“アカハナワラビを原産地である朝霞町根岸，千葉県成田市外富里村中木戸，都下恩方村の 3 カ所にて採集し，自宅に植えて他のハナワラビと比較した。その結果，1. 葉の色が赤く変るのは日照によるのではなく冷温のためである。2. 翌年 4 月に入ってから枯死する。3. 胞子葉は 11 月下旬に枯倒する等を知り，特に(2)・(3) をとりあげて，胞子葉が翌年 8月頃まで枯倒しないオオハナワラビとは大いに異なり，むしろフユノハナワラビに近いと云っている。またフユノハナワラビにも葉が紅変するものがあり，その色調はアカハナ

* 千葉大学文理学部植物学教室 Biological Institute, College of Arts and Science, Chiba University, Chiba, Japan.

ワラビのそれによく似ている点をあげて，結局行方氏はアカハナワラビはオオハナワラビよりも，フユノハナワラビに近い別種であると主張している。しかしフユノハナワラビとの形態的な異同については触れていない。

その翌年水島正美氏が行方説に対する反論として水島氏の“アカハナワラビ”を10年間栽培した結果を報告した。(本誌 **31**: 220, 1956)。即ち，1. 日照によりある程度の葉の紅変がおこる。2. 胞子葉の枯死は必ずしも行方氏の観察と一致せず，緑葉のものでは1月はじめに頂部だけが枯れるにすぎず，下半は正立している。11月末には枯倒していない。3. 気孔の大きさはフユノハナワラビが最小で，アカハナワラビとオオハナワラビは大きく，共者は同大である等である。結局水島氏はアカハナワラビはオオハナワラビの一生態型にすぎないと結論している。

このようなくいちがった両者の観察結果を見ると，両氏がとりあつかっている“アカハナワラビ”は互に別物であるらしいことがわかる。アカハナワラビがオオハナワラビに近いか，フユノハナワラビに近いかは胞子の形質を見ればすぐわかる。すでに Prantl (1884) が指摘しているように，オオハナワラビは胞子の外膜 exospore にコブ状突起をもち，一方フユノハナワラビの胞子は外膜に前種のようなコブはなく，その輪郭は平滑である。胞子をしらべるまでもなく，その生育期間から推して，水島氏はオオハナワラビの紅変型をアカハナワラビとして認識しておられるらしい。が問題は行方氏の“アカハナワラビ”である。筆者は行方氏に教えていただいた成田市外富里村の“アカハナワラビ”を1958年10月初旬に採集して，その胞子を観察したところフユノハナワラビ型であり，その他，葉の形態もフユノハナワラビの一変異型と見るべきものであることを知った。

ここでも当然牧野博士の本当のアカハナワラビは何かと云うことが問題となってくる。牧野博士は基準標本を指定されておらず，都立大学牧野標本館のハナヤスリ目の標本中にも1点のアカハナワナビものこされていない。(どこか他の植物の標本中にまぎれ込んでいるかも知れないが，今のところ探し出せる見込はない)。科学博物館にたった1枚 (no. 20875) 牧野博士採集になる，原記載と同じ記録，1915年（大正4年）1月12日，武蔵膝折村根岸産のものがのこされているだけである。しかしそれも1月に採集したものであるから，すでに胞子葉の穂の部分は枯れ落ちてしまっており（この点はオオハナワラビ的でない）完全な標本ではない（この点久内教授の御記憶や，原記載の胞子葉についての不充分な記述に一致している）。しかしこれはアカハナワラビの唯一の手がかりとなるものである。この裸葉を見ると，フユノハナワラビ程こまかに羽裂せず，せいぜい3回羽状深裂で，羽片，小羽片の頂片は鋭尖形で，一見して Clausen (1938) の云うオオハナワラビ節 Sect. Elongatae に属するもの，即ちオオハナワラビに似ている。しかしオオハナワラビと全く異なるのは裂片の鋸歯縁の形である。オオハナワラビの裂片は粗く深い牙歯状 (dentate) 縁をもっているが，アカハナワラビは細かく

浅い鋸歯 (serrate) 縁をもち，時には一部は重鋸歯縁となる。またオオハナワラビよりは三出羽片の柄が長く葉形はより三出葉的であり，この点でもフユノハナワラビに近いことがわかる。行方氏に教えていただいた富里村のものは正にこの真のアカハナワラビと同型のものであった。フユノハナワラビは葉は多型的であり，裂片は殆ど全縁のものから，かなり鋸歯の多いものまであり，羽片・小羽片の頂片も円頭鈍頭のものが多いが，鋭頭のものも少くない。結局アカハナワラビはフユノハナワラビの1変種と見做すのが妥当であると思う。牧野博士の原記載にも多少不充分な点があり，採集された標本が胞子穂の枯れ落ちた不完全なものであったためもあり，また裸葉については記載は大体正しいが，解説として，オオハナワラビに似る……" と記してもあり，しかも実際に一見して（しかしよくよく見るとそうではないが）オオハナワラビに葉の輪郭が似ているために，今迄オオハナワラビとして放置され，それ故にまた，「葉の紅い」* ことにとらわれすぎて，オオハナワラビの紅変型をアカハナワラビと誤認したりして，ますますその実体をわからぬものにしてしまった。が，上述のように生育期間の観察にはじまって，行方氏により再認識されるに至った。ここにアカハナワラビの学名の変更を行うとともに，科学博物館の標本，no. 20875 をアカハナワラビ の選定基準標本 (lectotype) に指定したい。 この no. 20875 は，先にも述べたように，アカハナワラビの原記載に引用されている標本に，採集者・産地・日付が全く一致している。また胞子穂が枯れている点も，不充分な胞子葉についての原記載の因をなしているものと推定される。ラベルの書体は根本宗爾氏のものであり，これは牧野博士が博物館に寄贈されたものを，根本氏が整理したものと思われる。

牧野博士の標本を全て保管してある都立大,牧野標本館のハナヤスリ目の標本中にも，また特別に基準標本をまとめてある筋の中にも，アカハナワラビの標本は一点も見られない。若しどこかにまぎれているとしても，何日出て来るか期待することはできない。若し将来，牧野博士自身でアカハナワラビと書かれた。no. 20875 の姉妹標本が出てくれば，lectotype の問題はあらためて考え直さなくてはなるまい。

**Sceptridium ternatum** (*Swartz*) *Lyon var.* **nipponicum** (*Makino*) *Nishida* stat. nov. *Botrychium nipponicum* Makino Journ. Jap. Bot. **1**: 5 (1916).

Jap. nom. *Aka-hanawarabi* (Makino 1916).

Hab. Pref. Saitama: Negishi, Asaka (Makino, Jan. 12, 1915, no. 20875 in TNS. I have designated this specimen as the lectotype.), (Namegata, Feb. 16, 1953 no. 106256 in TNS); Yokose, Chichibu (Honda, Ap. 4, 1926 TI). Pref. Tokyo: Mt.

* "葉が赤い" ということに全くとらわれる必要はない。葉の紅変は一時的なものである。 行方式は "冷温のため" と云っておられるが，筆者は直接の原因は水分の不足（根の吸水力の低下も含める）であると思う。 10 月初旬に採り，胞子の未熟のものも，鉢に植えたらすぐに紅変した。根の少い株程早く紅変した。

Takaosan (Kawasaki, no. 114013 in TNS); Isl. Oshima ? (Mizushima, Dec. 25, 1950 TI). Pref. Chiba: Nakakido, Tomisato near Narita (Namegata, no. 108940 in TNS; Nishida, Oct. 12, 1958 TI). Pref. Nara: Mt. Kasuga-yama (Nishida, Oct. 24, 1958 CHI). Pref. Aichi: Sumikawadani (Tagawa, no. 5417 KYO). Pref. Okayama: Iwayadani (Tagawa, no. 4685 KYO). Pref. Gifu: Yōrō (Matsumoto, no. 105863 in TNS). Distr. Endemic fern in the Japan Proper.

筆者が行方氏とは別にアカハナワラビの存在を気にかけるようになったのはウスイハナワラビの再検討をはじめてからである。これは原教授によってオオハナワラビの変種として *B.* (*Sceptridium*) *japonicum* Und. var. *minus* Hara, と発表されたブナ帯の小型ハナワラビである (本誌 **9**: 127, 1933)。しかし胞子の形質はフユノハナワラビ型であり，結局これはブナ帯に分布の本拠をもつヤマハナワラビの羽片の頂片が鋭尖形になり，深い歯牙状または鋸歯縁をもった型と見ることが出来る。田川博士により，*Sceptridium minus* (Hara) Nishida と改名発表された(本誌 **33**: 201, 1958)。このウスイハナワラビとアカハナワラビとが同一種ではないかと考えられた。両者の区別はヤマハナワラビとフユノハナワラビの場合と同様に仲々識別は困難である。今後の広い研究にまたねばならぬわけであるが，現在の所筆者はヤマハナワラビとフユノハナワラビとは別種であると考えている(詳細は田川著，原色羊歯植物図鑑を参照されたい)。そして前者の羽片の頂片が鋭尖頭となり，歯牙縁または鋸歯縁をもつようになったものがウスイハナワラビであり，後者の羽片の頂片が鋭尖頭になり，羽裂回数が減少し，鋸歯縁の著しくなったものがアカハナワラビであろうと考えている。科学博物館のアカハナワラビの標本のうち no. 39432 (岸田松若氏，1932 年 10 月 17 日箱根権限にて採集) はウスイハナワラビであると思う。

**日本産フユノハナワラビ節** Sect. Multfidae Clausen (1938) **の検索。**

1a.　羽片小羽片の頂片は鋭尖頭，まれに鋭頭，裂片には著しい鋸歯或は歯牙縁がある。 ………………(2)

2a.　成育しても多少長さ 1〜3 mm の毛を葉の裏面にもつ。羽片は短柄。 …………… ……ウスイハナワラビ *S. minus* Nishida

2a.　成育して葉裏面は無毛，まれに 0.5 mm の短毛を見ることがある。羽片の柄は長く著しく三出葉的である …………………………………………………… ……アカハナワラビ *S. ternatum* Lyon var. *nipponicum* Nishida.

1b.　羽片・小羽片の頂片は円頭・鈍頭，まれに鋭頭。裂片は全縁，わずかに欠刻，または鈍鋸歯縁をもつ。………………………………………………………(3)

3a.　成育して葉柄には多少ともあるが葉裏面は殆ど無毛。ごくまれに白色の 0.5 mm の短毛を散生する。前年度の葉の痕跡が膜質の鞘となって基部を包むことが全くない。羽片の柄は長く著しく三出葉的である。低山帯 (500〜700m) 以下に生ずる

..................................... フユノハナワラビ *S. ternatum* Lyon var. *ternatum*

3b. 休全体に多少とも 1〜3 mm の褐色毛がある。羽片の柄は短かく余り三出葉的でない。小羽片は短柄または無柄で裂片は密に生じ互に重り合う，しばしば前年度の葉の膜質の痕跡を新葉の基部にもつ。ブナ帯の上下に生育する。 ...........(4)

4a. 大型 15−30 cm. 毛が多く裂片は鈍頭または鋭頭。 ......................................

......エゾノフユノハナワラビ *S. multifidum* Nishida va. *robustum* Nishida

4b. 小型 5〜15 cm. 毛は少く裂片は円頭または鈍頭。 ........................................

......ヤマハナワラビ *S. multifidum.*

おわりに種々御示唆を給わった東邦大久内教授，東大原教授，都立大水島氏に感謝致します。

**Résume**

Dr. Makino said that *Botrychium nipponicum* was very closely allied to *B. japonicum*, differing from the latter, however, by having the latericious-coloured frond, conspicuous veins and shorter and closer serration (Jap. Journ. Bot. **1**: 5; 1916). But his description is not always enough to reconstruct the whole aspect of this species because of lacking that on the spike of the sporophyll. I have taken up a character of spore coat, exospore, as a diagnostic mark by which we would be able to separate *B. japonicum*. Standing on the viewpoint of the feature of spores, *B. nipponicum* would not be allied to *B. japonicum*, but to *B. ternatum*. I have designated a specimen in National Science Museum, Tokyo (TNS) as a lecto-type of *B. nipponicum*.

**○オクノヤシャゼンマイ**（新称）（檜山庫三） Kōzō HIYAMA: A new form of *Osmund lancea* Thunb.

小羽片が倒披針形鈍頭を呈するヤシャゼンマイの一型を岩手県二戸郡一戸町目鹿（メガ）で 1958 年初夏に高見勘次郎氏が採集された。小羽片が披針形な常品とは一見かなりの相異を感じるが，他の点では変りがないので，これを品種として扱いたい。和名はオクノヤシャゼンマイと決める。

**Osmunda lancea** Thumb. forma **Takamiana** Hiyama, mov. f. Pinnulis oblanceolatis 40–60 mm longis 9–14 mm latis apice obtusis vol acutiusculis basi attenuatis.

Hab. Hondo: Ichinohe, Ninohe-gun, Prov. Rikuchu (K. Takami–Jun. 13, 1958–type in Herb. Nation, Sci, Mus. Tokyo).

東 丈夫・溝渕貫一・名越規朗*： **黄耆の生薬学的研究**
**（第 4 報**）**

Jōbu HIGASHI, Kan-ichi MIZOBUCHI & Kirō NAGOSHI*:
Pharmacognostical studies on "Huang-chi" (IV)**.

**中国産黄耆**（その 3）

前報では *Astragalus* 属の中国産黄耆として東北（満州）産のキバナオウギ *A. membranceus* Bunge の性状を報告した。今回は現在の中国産黄耆を代表する山西省産の綿黄耆（「内蒙黄芪」*A. mongholicus* Bunge）と，これに染色加工を施した炙耆について報告する。因みに最近入手した李承祜編著の「生薬学」（上海衛生出版社，1957）は中国産黄耆のうち最良のものを山西産の綿黄耆，壮耆などとし，綿耆は長さ約 1 m 前後，壮耆は約 32～33 cm で円柱状を呈し，多くは分岐せず，上部は粗大にして下部は細く，粗大な所では径約 1.0～1.4 cm で，壮耆は下部の細い部分を除去したものと記している。恐らくこれが高橋氏らの云う正口耆であろう。しかるに中国産黄耆の原植物については従来の成書から *A. Hoantchy* Fran.，*A. Henryi* Oliv.（湖北黄耆），*A. membranceus* Fisch.（東北黄耆）の三つをあげているのみで，*A. mongholicus* Bunge「内蒙黄芪」や *Hedysarum* 属のケモウコオウギ *H. fruticosum* Pallas var. *mongolicum* Turczaninow などについては全くふれていない。なお本書は黄耆の応用に関しては緩和強壮薬，止汗薬としての用途のほか水腫，癰疽，瘡瘍などの排毒促進をあげ，更に黄耆末が丸剤，散剤などの矯味薬または賦形薬として甘草末に代用できる旨記している。ところが本邦の市場では黄耆末は需要の少ないもので，製剤関係では若干出ているが，月間 10 kg 程度といわれ，その原料生薬には束になったもの（*H. fruticosum* Pallas var. *mongolicum* Turczaninow）ではなく，長手の白いもの（本報で詳述する「内蒙黄芪」*A. mongholicus* Bunge）を使用している由である。従って著者らはこの種の黄耆末についても大阪市場品を用いて，自から調製した綿黄耆末と比較検討を行なった。その結果本品は主として中国産の綿黄耆末からなることが判明したが，純品とはいささか外観，味，臭などを異にし，更に真正の黄耆末の場合に較べて著しく大形で，しかも 2～7 個に及ぶ複粒を混えた，異種植物に由来する澱粉粒を著量に含むので，品質は決して純粋とは認め難い。

**華北産黄耆**

**「内蒙黄芪」*Astragalus mongholicus* Bunge.**

**材 料** 台湾経由の白黄耆と称する大阪市場品（1956, VIII: Fig. 1, F），香港経由

* 徳島大学薬学部 Pharmaceutical Faculty, University of Tokushima: Shō machi 1-chōme, Tokushima.
** 第 3 報 本誌 33 巻 11 号 (昭 33 年)

大阪市場の白黄耆 (1957, II), 輸入経路不明の大阪市場品 1 種; 渡辺武氏恵与の大阪市場品 2 種 (1954, ×), 同天津市場品 (1942), 同蒙古渾源産黄耆 (1942; Fig. 1, B), 同北京市場品 2 種 (1942; Fig. 1, C), 教室所蔵の津村標本 (Fig. 2, D).

**形 状** 本品は径 1~2 cm, 長さ 77 cm に及ぶ棒状で往々分岐し, 多くは捻転彎曲し, またしばしば扁平で帯状をなす。根頭部は通常切除されているが, これを有するものでは径 3.3 cm に達し, その近くはねじれており, 甚だしいものでは ラ旋状となり, 木部は中心まで縦に開裂して綿状の繊維をあらわす。外表は淡灰黄色~黄褐色を呈し, 表面には不規則な粗い縦ジワと横長の皮目様の紋理がある。北京市場品中には約 5 cm の間隔をおき, 緑と紅色の紐で強く縛られた跡を有するものがある。また径 2 mm 内外の短い側根を留めることがあり, 根頭部附近では暗褐色を帯びたボルケとなる。質は一般に軽粗で柔韌性に富みきわめて折り難く, 両端と側根の切除面は繊維が綿状を呈するが, 中には緻密で堅く木質様をなすものもある。横断面では類白色の皮部と淡黄褐色の木部が見られ, 木部は時として鮮やかな淡黄色を示し, 本草にいう白肉黄心の感を有する。根頭部では皮部と木部は離れ易く, 木部は同心性の構造をもち年輪状をなす。味はわずかに甘く, 特異の弱い臭気がある。

**構 造** 横断面は通常不規則な円形であるが, 帯状をなすものでは著しく扁平な長楕円形を呈する (Fig. 6)。最外層にはコルク皮があり, 根頭部ではその外側に死滅した組織を残しボルケとなる。皮部の厚さは普通木部の半径のほぼ 1/2~1/3 を占め, 時として木部の半径を超えることがある。皮部は類白色~淡黄白色, 木部は淡黄褐色で形成層附近は褐色を帯び, 緻密なものでは木部より皮部にわたって類白色の多くの髄線が見ら




Fig. 6 The lens views of the cross section of the root of *Astragalus mongholicus* Bunge.

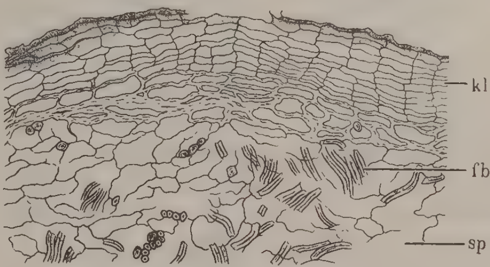



Fig. 7 Transverse section of the root of *A. mongholicus* Bunge (the external portion of the cortex).

れるが, 軽粗なものではしばしば放射状の裂隙となっている。皮部の髄線間には繊維束に由来する多数の暗褐色の斑点が半径方向に連なり火焔状をなす。木部の髄線は往々裂隙となり, 維管束内には淡色の柔組織に囲まれた多くの導管が散在し, その他は主とし

て暗色の繊維束よりなる。髄はほとんど認められず、根頭部では木部の中央に淡褐色～淡紫褐色の老成化した部分があり，その中心部はしばしば空洞をなす。

根の中央部横断面を鏡検すればコルク層は 5～15 層に至り、よく発達したものでは 20 層に達する。各コルク細胞は接線性に延び、細胞内には往々淡黄褐色の内容物や砂状様の小単晶を含むことがある。コルク層の直下にはこれとほぼ平行に横たわる 3 層内外のやや厚膜性で木化しない組織があり、稀にはこの細胞に著明な孔斑を認める。これより内方は薄膜性の柔組織で、その中には単独または束をなした厚膜繊維が散在し、これらの繊維は皮層の外辺部では殊に走向不規則で多くは縦断または斜断面をあらわす。師部は明らかで形成層附近のジン皮繊維束間に介在し、比較的狭小で黄褐色の内容物を含有する。 また所々に貧弱な退廃師部を認める。繊維束を構成する繊維の数は 20～30 個を普通とし、多いものでは 50～60 個に及び、各繊維は断面ほぼ扁平な 3～6 角形をなす。これらの繊維は非常に長く 200μ に達し、通常木化反応は見られないが、存在部位によっては周囲のみ木化することがある。皮部の柔組織は外辺部では接線性にやや長く、内方ではほぼ等径性となる。形成層は概して明瞭で維管束内では 3～6～9 層，束外では 1～3 層または不明瞭となり、細胞内には黄褐色の内容物を充たすことがある。

木部では単独または 2～3 個連接した大小の導管が交互に半径性に並んで放射状を呈し、それらの間には淡黄色の著明な木部繊維が存在し、時にこれが維管束の全巾を占めることがある。導管はよく木化し膜壁の紋理は細いものでは網紋またはラ旋紋，太いものでは孔紋，横長の有縁孔紋乃至網紋であり、導管のセン孔は凡て単セン孔である。その他導管の間には単膜孔をもつ少数の繊維状仮導管が見られる。繊維束は主として木化しない厚膜繊維よりなり、横断面はジン皮繊維と同様で、縦断面においては単膜孔を有し、二次膜は縦軸方向に細裂し易い。またラ旋状のきわめて細い紋理を有するものがある。直径 1.5cm 以下の堅い根は軽粗なものに較べて木部繊維が著しく多いが，キバナオウギの材部 (Fig. 5, B) よりは遙かに少ない。皮部，木部の繊維は形成層附近では薄膜性のものを混える。木部柔組織は木化しない大小不斉の薄膜性細胞からなり、中心部ではやや厚膜化する。髄線は皮部、木部ともに明瞭で，往々半径方向の裂隙となり、時に大部分が分離している。一次髄線は 5～7 列，二次髄線は 1～3 列で円形乃至長楕円形の細胞よりなり、ともに木化していない。髄は通常認め難いが稀には明らかなものもあり(Fig. 6, m)，皮部，木部の柔組織および髄線には多くの細胞間隙がある，時には木部の中心附近に 2～5 個連接した石細胞を見ることがある。

次に根頭部では往々最外部に数層のコルク層をへだててボルケを残しており、この部分では全組織が木化する。退廃師部は貧弱な場合もあるが（台湾黄耆、香港経由の白黄耆），顕著なものでは繊維束の間に介在して放射状に延長し，師部もやや不明瞭でいくらか退廃しかけている（大阪市場品、1954，×；天津市場品、渾源産品)。前者では形成層はきわめて明瞭で 4～9 層に及ぶが、後者ではほとんど認められない。皮部、木部の厚

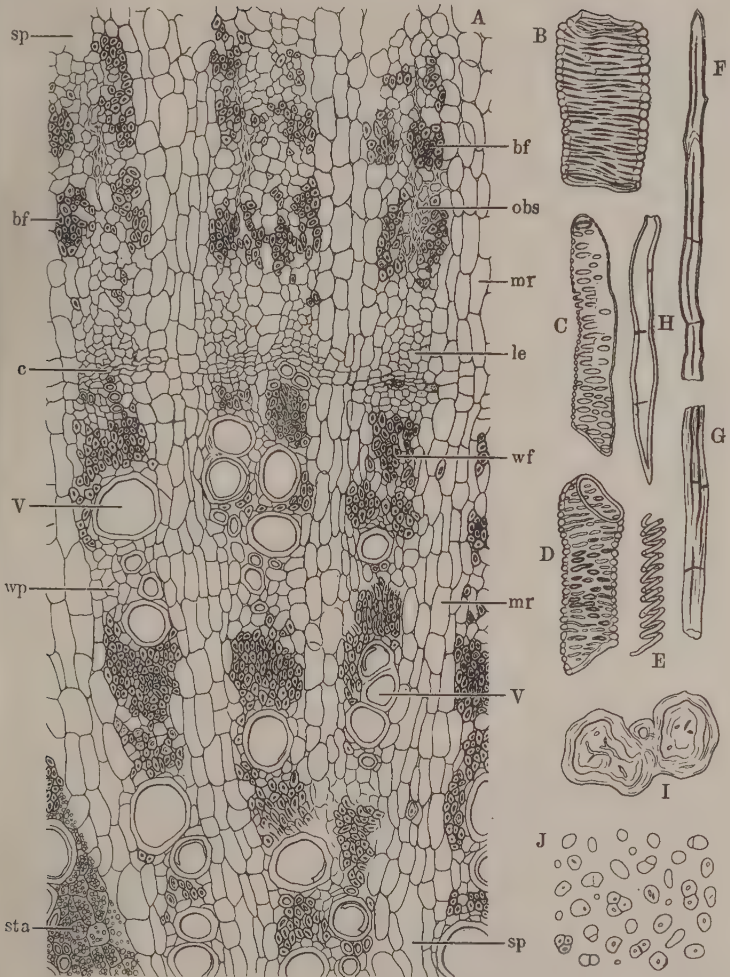



Fig. 8 A, transverse section of the root of *A. mongholicus* Bunge. B, reticulate vessel. C, pitted vessel. D, bordered pit vessel. E, spiral vessel. F, G, thick walled fibres. H, a thin walled fibre. I, stone cells. J, starch grains.

部繊維は周囲のみ木化することが多く、形成層付近では木繊維の発達が不充分で薄膜繊維状をなすものがある。髄線中には半径方向の裂隙が多い。導管中にはしばしば淡黄褐色～濃黄褐色の樹脂状物質が見られ，多くは球状でフロログルシン塩酸により強く赤変する。木部の内方には5～10層のコルク層が存在し，形成層とほぼ同心円状をなす。これより外方では一般に木部繊維は淡黄色で木化しないが，コルク層の内側では導管の膜壁と共に黄色～黄褐色を呈し，顕著な木化反応が認められる。なおこの部分では柔組織も淡褐色～赤紫色で，中心部は崩壊して空洞をなす。

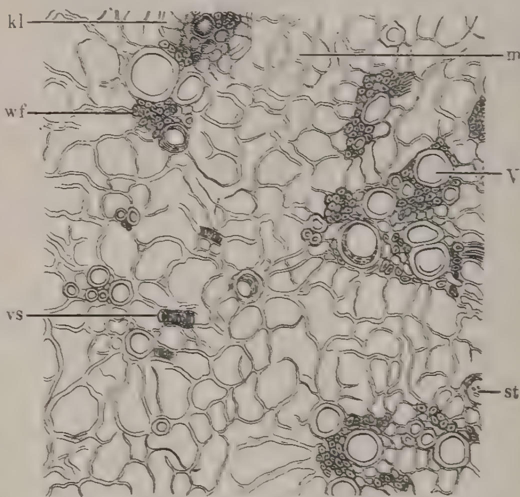


Fig. 9. Transverse section of the root of *A. mongholicus* Bunge (the central portion of the xylem).

内容物として澱粉粒は単粒および複粒からなり、皮部、木部の柔組織、髄線中に多量に含まれるが、それらの大きさ、含量、単粒と複粒の割合などには個体によってかなりの違いが見られる。即ち台湾黄耆と称する大阪市場品、香港経由の白黄耆などでは単粒は円形、楕円形乃至卵円形で大きさ 3～8～15 μ に至り、点状、裂隙状のへそを認めるものが多く、また複粒は 2 個からなり大きさ約 13 μ で、それらの根頭部では稀に 3 個の複粒がある。また根頭部に由来する大阪市場品（1954. X）、天津市場品、蒙古渾源産品などでは概して髄線中に多く、主として 3～9～25 μ の単粒で、時に 2 個の複粒を見るに過ぎない。しかるに教室所蔵の晋黄耆（大阪市場品）では主として 10 μ に至る単粒で、往々 15 μ 以下の 2～3 個からなる複粒を有し、北京市場品では 3～9～16 μ の単粒と、多くは 2～3 個からなる 5～10 μ の複粒があり、時に 14 μ に達する 5～6 個の複粒が見られる。そのほか皮部、木部を通じてズダン III 可染の油状物があるが、その含量も個体によって著しい差異を有する。

**冲　書**

**材　料**　渡辺武氏寄与の天津市場品 (1942), 徳島市郡茂薬局寄贈品 (1952).

**形　状**　径 1.5~2 cm の棒状をなし質は緻密で堅く，外表には黒色 ~ 藍黒色の染色を施しており，その色は部分により著しく濃淡のムラがある．そのほか大阪市場の白黄耆 (Fig. 1, F) とほぼ同様であるが，特異臭はやや強い。

**構　造**　横断面は不整の円形で最外部には染色による帯黄色のコルク皮があり，皮層に深い割れ目のある所では色素はこれを伝わって木部内まで滲透していることがある．皮部は通常微黄白色～淡黄褐色で多数の半径性の裂隙を有し，形成層の近くではわずかに紫褐色を帯びる．木部は皮部とほぼ同様の色を呈し，不明瞭ながら同心円状の構造が見られる．また生薬によっては根頭部を切除したと思われる一端の中央部に淡褐色の老成化した古い木部があり，その中心部は空洞となる。

これを鏡検すれば最外部にはボルケを有し，皮部外辺の組織は淡黒色の色素を沈着する．篩部は形成層附近のみ明瞭で黄褐色の物質を多量に含み，退廃篩部はよく発達して半径性に著しく延長する。その他は前記「内蒙黄耆」と一致する．


**Summary**

According to the author's pharmacognostical study on "Mien-ch'i", a representative of Chinese "Huang-ch'i," and on "Ch'un-chi," both of which are considered to be the root of *Astragalus mongholicus* Bunge produced in the northern part of China. Detailed description of their macroscopical and microscopical characters was made in this report.


**○ウラジロナツハゼ**（檜山庫三）　Kōzō HIYAMA: *Vaccinium Oldhami*, f. *glaucum* Hiyama

ウラジロナツハゼは初め朝鮮南部から記載されたが，後に本州北部にも産することが知れ，最近には上州三国峠（1958 年 7 月 22 日，石井昭二氏採集）でも発見されている．ナツハゼとの相異は葉裏の粉白となる点以外になく，その粉白の程度もいろいろであり，また一定の分布地域を持っているわけでもないので，これをナツハゼの品種として取扱いたい。

**Vaccinium Oldhami** Miq. forma **glaucum** (Nakai) Hiyama, stat. nov.

*V. ciliatum* Thunb. var. *glaucum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **31**: 250 (1917).

*V. ciliatum* var. *glaucinum* Nakai, Fl. Sylv. Kor. **8**: 60 (1919).

# 渋 谷 安*: 東京大学構内三四郎池の水生菌科

# Yasushi SHIBUYA*: On some species of Saprolegniaceae found in the Sanshiro Pond in the University of Tokyo.

東京大学構内の三四郎池についてのフロラ的研究は未発表の状態である。殊にその水生菌類についての研究はなされていない。筆者はこれについて 1958 年 4 月より，同年12月迄の間，同池の池水より水生菌を採集しその分類を行なった。三四郎池より筆者の採集したものは，Pythiales の *Pythium* 1 種、及び Saprolegniaceae の *Saprolegnia* 5 種，*Achlya* 2 種である。その中 *Saprolegnia* 2 種については本邦に於いては記録未であり，又 *Saprolegnia* 1 種及び *Achlya* 1 種については 有性生殖器官も明瞭であるが，未だ種の決定については困難がある。これ等 2 種については今後の研究に期する。ここには 種の 明らかなるもの *Saprolegnia* 3 種 及び不明なる *Saprolegnia* 1 種と *Achlya* 1 種についての記載を紹介する。尚これ等 5 種以外にも筆者は Saprolegniaceae に属するもので未だ有性生殖器官の不明なる種を採集しているが，これ等については明らかにされた時に詳細を報告することにする。

**菌の分離及び培養**： 水生菌の採集，分離には 従来より多種多様な方法が 行なわれているが，筆者はその中でも最も簡単で確実なる方法を用いた。即ち水中培養法では培基としてマスルメイカ (印東弘玄，1937) 及びアサの実 (Wolf, 1949)，を用いた。寒天培養法では Czapek's agar, Carrot agar, アサの実寒天 (粗く砕いたアサの実 15 g，水 1000 cc.，寒天 15 g.) を用いた。 固形培養に於いて生ずる Bacteria による汚染は，菌糸の先端を切り取って移植することにより防止し得た (Brown, 1924)。Czapeck's agar 以外は水中培養に於ても固形培養に於いても良好な結果を得ている。特にアサの寒天に於いては非帯に良い結果を得た。水中培養も固形培養も共に室温の下に行なった。

1. **Saprolegia diclina** Humphrey. Trans. Am. Phil. Soc. II, **17**: 109, pl. 17, 1893. Nagai, Journ. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. **32**: 4, pl. 1, fig. 12–21, 1931. 伊藤、大日本菌類誌 I: 75, fig. 2, 3b. 4. 7. 8. 9. 10. 11., 1936. =*Saprolegnia dioica* DeBary (not Pringsheim nor Schröter) Bot. Zeit. **46**: 619, pl. 10, fig. 12–13, 1888.

6/V, 12/VI, 14/X, 採集。(Fig. 1)

菌糸巾 25～53$\mu$、よく分枝し発達す。遊走子嚢は円筒形で菌糸先端に生ずる。25～50×200～270$\mu$。二次遊走子嚢は旧嚢内に重生するか、又は貫通して外に生ずる。 遊走子

* 東京都北区立十条中学校 Jujo Middle School, Kita, Tokyo.

は 8×17 μ。一次遊走子は洋梨形で二繊毛を頂生する。二次遊走子は腎臓形で二繊毛を側生するが，時に頂生と側生の中間のものもあり。厚膜胞子は球形，卵形及び不定形で頂生，又は側生し屢々多数のものが鎖生する (3～13 個)。稀に間生しこのものは樽形である。蔵卵器は球形又は卵形で短頸 (12～25 μ)がある。頂生時に間生する。又屢々鎖生するのが特徴的である。径 50～100 μ。膜は平滑で孔紋はない。3～23 個の卵球を蔵し，稀に 30 個以上を蔵する。卵球は球形で径 20～25μ。中心性。蔵精器枝は細く，殆ど分枝しない。蔵精器の蔵卵器への附着後多くは消失する。異株主。蔵精器は球形，棍棒形時に不正形。多数の蔵精器が蔵卵器に側着する。

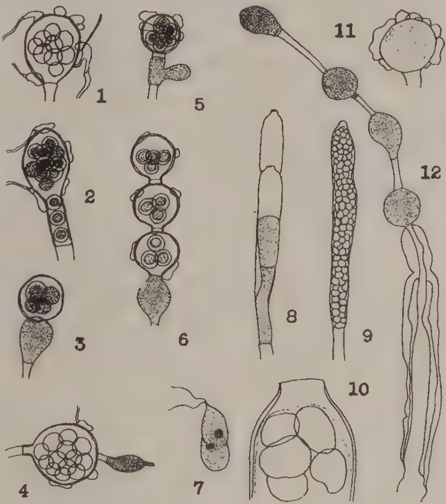



Fig. 1. *Sap. diclina* Humph.
1—6. Oogonia and antheridia. ×110. 7. Spore in first swimming stage. ×616. 8—9. Sporangia. ×110. 10. Top of the sporangium. ×616. 11. Young Oogonium with antheridia. ×110. 12. Gemmae in a chain. ×110.

本菌は既に Nagai (1931) によって北海道で採集されているが，本州に於いては未だその記録はない。筆者の採集せるものが本州産の最初である。Coker (1923, 1937) によれば，本菌は各地に広く分布している最も普通に見られる菌である。本邦に於いても広く存在すると信じられる。

**2. Saprolegnia megasperma** Coker. Saproleg.: 56, pl. 17, 1923. Coker W. C. & V. D. Mathews, North. Am. Flora **2**: Part I, 24, 1937.

16/XI. 採集。(Fig. 2)

主幹菌糸巾は 8～10 μ，又は 10～15 μ。柔軟で細く，余り長くはない。遊走子嚢はやや円筒形で先端が少し膨らむ。10～15×50～80μ。菌糸の先端に生ずるが稀に側生する。二次遊走子嚢は一次遊走子嚢内に生じ，時に旧嚢を貫通して外に生ずる。遊走子は二回遊泳性で径 10 μ。厚膜胞子は余り多くなく，殆ど菌糸の先端に生ずる。倒卵形で 30×80μ。蔵卵器は殆ど球形で径 45～56μ。菌糸の先端，又は側枝上に生じ，稀に間生する。鎖生することは殆どない。膜は厚く 1.5～2μ。孔紋有り又は無し，特に蔵卵器の附着した所に著しい。1～2 個の亜中心性の卵球を蔵する。卵球は通常球形で割合に大きく径

30～30$\mu$ である。卵球が二つある場合は一方が球形でやや大きく，他の一方は偏圧されてやや小さい。蔵精器板は細く，殆ど分枝しない。蔵精器は蔵精器枝の先端に生じ棍棒状である。1～2 個の蔵精器が蔵卵器に側着し，明瞭な受精管が卵球に達する (fig. 2—3, 4)。蔵精器枝は異株主である。

本菌は本邦に於いては未記録の種である。従って筆者の採集せるものが本邦産の最初の記録である。蔵卵器膜が非常に厚く，孔紋があり，卵球の大きいのが特徴的である。

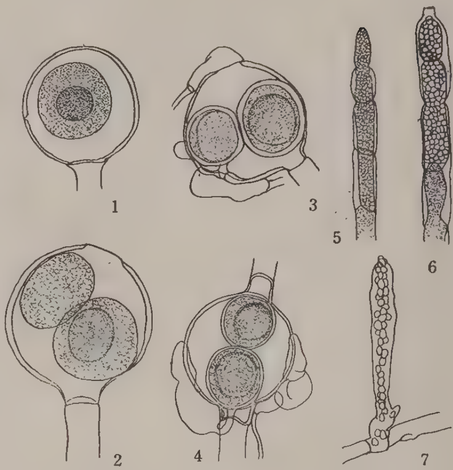



Fig. 2. *Sap. megasperma* Coker.
1—2. Oogonia without antheridia. ×412. 3—4. Oogonia with antheridia. ×412. 5—7. Sporangia. ×110.

3. **Saprolegnia asterophora** DeBary. Jahrb. f. wiss. Bot. **2**: 189, pl. 20, fig. 25-27, 1860. Humphrey, J. E. Trans. Am. Phil. Soc. II, **17**: pl. 17, fig. 54-55, 1893. von Minden, M. Krypt-fl. Brand. **5**: 520, fig. If, 1912. Coker, Saproleg.: 64, pl. 19, 1923. Coker W. C. & V.D. Mathews, North Amer. Flora **2**: Part I, 25, 1937.

7/VI. 採集。(Fig. 3)




Fig. 3. *Sap. asterophora* DeBary.
1 Babit of fruiting. ×60. 2—4 Oogonia. ×412. 5. Young Oogonium. ×110. 6—8. Sporangia. ×110. 9. Resting spores. ×616.

菌糸は柔軟で非常に細く，菌糸巾は 5～8$\mu$ がある。菌糸の分枝は余り甚だしくはない。遊走子嚢は円筒形，又はやや紡錘形で菌糸の先端に生ずるが，あまり多くはない。15～20×120～130$\mu$，二次遊走子嚢は旧嚢内

に，又は旧嚢を貫通して外に生ずる。稀に Achlya の如く旧嚢の基部より側辺に生ずることがある。遊走子は二回遊泳性で，径 14〜15μ。厚膜胞子は余り多くなく，通常球形で時に乳頭状の突起を有する。厚膜胞子より二次的に発芽した菌糸を生じ，その菌糸の先端に蔵卵器，又は厚膜胞子を再び形成する。蔵卵器は菌糸の先端，及び側枝上に総状に豊富に生ずる。球形，又はやや楕円筒形で径 35〜46μ。膜は薄く孔紋はないが，長さ 4〜8μ の乳状突起を多数有するのが特徴的である。通常 1 卵球を蔵し，時に 2 卵球を蔵する。卵球は球形で，1 卵球のものでは大きく径 40〜52μ であるが，2 卵球のものでは必ず一方が大きく径 32〜35μ で，他の一方は目立って小さく径 18〜20μ である。亜中心性で多くの油球を含んでいる。蔵精器は未詳。

本菌は，白井光太郎「日本菌類目録」(1906)，及び原摂祐「日本菌類目録」(1954) に夫々記録されているが，その出典は不明であって確かなる記載が報告されていない。それ故本邦産に基いての明確な記載は本報告が初めてである。

筆者の採集せる本菌は，蔵精器については未詳であるが，蔵卵器に明瞭な乳状突起を有するので，*Sap. asterophora* Humph. と同定する。Coker (1923) の記載によると本菌は非常に稀産の様である。本邦に於ける本菌の分布については今後の研究に期する。又蔵精器についても今後の研究により明らかにされることを信ずる。

4. **Saprolegnia** sp.

12/V. 採集。(Fig. 4)

菌糸は柔軟でよく発達し，分枝も蔵しい。主幹菌糸巾は15〜30μである。遊走子嚢は円筒形，時に紡錘形で先端の部分が少し太く膨み，くびれを生ずる。菌糸の先端に生じ多産である。20〜30×120〜260μ。二次遊走子嚢は旧嚢内に，又は旧嚢を貫通して外に生ずる。遊走子は二回遊泳性で，一次遊走子は洋梨形で二繊毛を頂生し，二次遊走子は腎臓形である。径 10〜12μ。厚膜胞子は稀産，球形，卵形又は不正形で菌糸の先端に生じ，時に鎖生する。蔵卵器は多産，

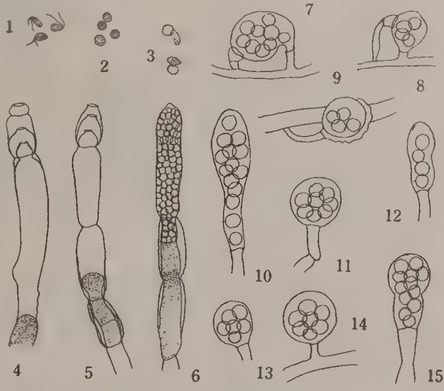


Fig. 4. *Sap.* sp.
1. Spores in first swimming stage. ×110. 2. Resting spores. ×110. 3. Escaping second spores from resting spores. ×110. 4–6. Sporangia. ×110. 7–9. Oogonia with antheridia. ×110. 10–15. Oogonia without antheridia. ×110.

球形卵形時に円筒形で，頂生又は側生する。膜は非常に薄く孔紋はない。球形及び卵形のもの，径 50〜70μ。円筒形のもの，20〜30×90〜180μ。中に 4〜10 個の卵球を蔵す

る。稀に 12～15 個の卵球を蔵することあり。卵球は球形で，径 12～25 $\mu$。中心性である。蔵精器枝は短かく，蔵卵器の直下又は同じ菌糸の蔵卵器の近くに生ずる。同株生。蔵卵器の直下より生ずるものでは，蔵精器枝を有せず直接蔵精器を生ずる場合が多い。蔵精器枝は少産である。蔵精器は蔵精器枝の先端に生じ，棍棒形又は球形で蔵卵器に 1 個側着する。

本菌は有性生殖器官が明瞭であるが，未だ種の決定を成し得ない。今後尚研究の結果，更にその詳細を得るならば種の決定も出来得ると信ずる。記載により確めた所では，本菌は *Sap. ferax* に非常に近く思われるが，*Sap. ferax* は蔵卵器に明瞭なる孔紋があり，又蔵精器についても多少の相違を有すれば，明かに本菌とは別種と考えられる。

5. **Achlya** sp.

7/V. 採集。(Fig. 5)

菌糸はやや剛く，よく分枝する。菌糸巾 26～31$\mu$。基部に於いては太く 50～70$\mu$。遊走子嚢は円筒形，又は紡錘形で先端の部分は細くなっている。菌糸の先端又は側枝上に生じ，屢々菌糸の先端が二叉状に分枝した中間より生ずる。二次遊走子嚢は一次遊走子嚢の基部より側辺に生ずるか，又は一次遊走子嚢の下部に生ずる。遊走子嚢の大きさは 30～60×100～150$\mu$。遊走子は遊走子嚢の頂孔上に多少不規則な球状に集団して休止する。この際嚢内に於いて充分に成熟し得ない遊走子が，一塊となって頂孔より遊出し，外部に於いて分割し，球形の被膜胞子となることがある。このため球状に集団休止した被膜胞子に大小の相違を生ずることがある。通常径 9～10$\mu$ である。稀に遊走子が遊走子嚢内より遊出せずに，嚢内に於いて被膜し，恰も Aplanes の如く直接嚢内より個々の胞子が発芽することあり。蔵卵器は多産で，菌糸の先端及び総状に生じた側枝上に生ずる。やや長い蔵卵器柄を有し，球形又は長楕円筒形である。膜は厚く孔紋はない。厚い膜で出来た乳状突起を多数有する。径 35～60$\mu$。通常 1～2 個，時に 4～10 個の卵球を蔵する。卵球は球形で，1～2 卵球のものでは大きく，

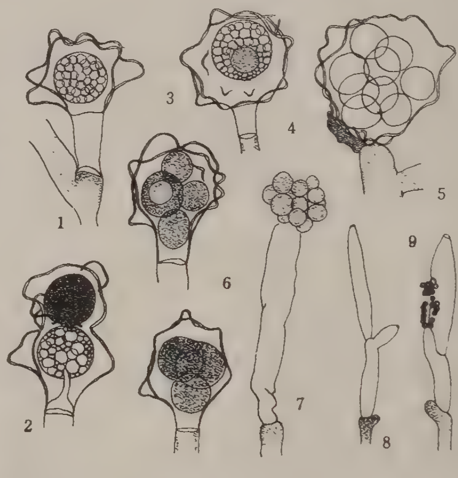



Fig. 5. *Ach.* sp.
1-6. Oogonia. ×412. 7. Sporangium and mass of resting spores. ×412. 8-9. Sporangia. ×110.

径 25$\mu$。多数のものではそれよりもやや小さく，径 12～20$\mu$。亜中心性で，成熟すると多数の油球を有する。蔵精器枝は非常に稀産で，短かく，分枝せず。同株生で蔵卵器の下部，又は基部より生ずる。蔵卵器の基底に生じた蔵精器は，直接蔵卵器内へ基底より受精管を生ずる。

本菌は有性生殖器官が明瞭ではあるが，未だその種の決定を成し得ないものである。蔵卵器が乳状突起を有することから，*Ac. papillosa*, *Ac. glomerate*, *Ac. treleaseane* 等と類似しているが，それ等の何れとも多少相違し断定を成し得ない。最もよく類似しているのは *Ac. radiosa* Maurijo であるが，蔵精器については大いなる相違が見られる。ただし筆者の用いた培養条件のための，生理的変異があるとも考えられるので，或いは本菌は，この *Ac. radiosa* Maurijo であるかも知れない。今後の研究に期する所が大きい。

終りに当り，本研究の為に種の同定並びに助言を下さった印東弘玄先生，鈴木静夫氏，及び特にその便宜を計って下さった原寛先生に深く感謝の意を表する。又筆者に東京大学科学教育研究室員として研究の機会を与えて下さった東京都教育委員会並びに北区教育委員会にも深く感謝する。

**Summary**

The author found the following five species of Saprolegniaceae in the Sanshiro Pond of the University of Tokyo, during the April to December in 1958.

1. **Saprolegnia diclina** Humphrey (Fig. 1) New to Honshu.

2. **Saprolegnia megasperma** Coker (Fig. 2) New to Japan.

3. **Saprolegnia asterophora** DeBary (Fig. 3) New to Japan.

4. **Saprolegnia** sp. (Fig. 4) Hyphae 15-30$\mu$ thick. Sporangia cylindrical, proliferous, 20-30 $\times$120-260 $\mu$ thick. Zoospores diplanetic, 10-12 $\mu$ in diameter. Gemmae spherical or ovoid, not abundunt. Oogonia 50-70$\mu$ in diameter, thin and smooth, without pits, including 4-10 eggs. Eggs 12-25$\mu$ in diameter, centric. Antheridial braches not abundunt, androgynous.

5. **Achlya** sp. (Fig. 5) Hyphae 26-31$\mu$ thick. Sporangia cylindrical, 30-60 $\times$100-150 $\mu$ thick. Spores 9-10 $\mu$ in diameter. Oogonia abundunt, terminal on main threads or on lateral branches, with long stalks, spherical, 35-60$\mu$ in diameter, with thick-walled papillae, without pits, including mostly 1-2 egga. Eggs 25 $\mu$ in diameter, subcentric. Antheridial branches very rare, androgynous.

## 参　考　文　献


伊 藤 誠 哉：大日本菌類誌 I. 藻菌類。1936.

伊 藤　 健：京都産水生菌数種ニ於テ，植研，**18**，121～129，fig. 1～2，1942，水生菌 6 種に就て，植動，**11**，745～747，fig. 1. 1943.

印 東 弘 玄：古春園の水棲菌類，博雑，**60**，295～304，pl. 14～16，1937.

白井光太郎：日本菌類目録　1906.

原　 摂　 祐：日本菌類目録　1954.

Brown, W.: Two mycological methods, Ann. Bot. **38**: 401-404, 1924.

Coker, W. C.: The Saprolegniaceae with Notes on Other Water Molds, 1923.

Coker, W. C. & V. D. Mathews: Saprolegniales, North Amer. Flora **2**: Part I, 15-67, 1937.

DeBary, A.: Species der Saprolegnieen, Bot. Zeit. **46**: 597, 613, 629, 645, pl. 9-10, 1888.

Fischer, A.: Saprolegniae, Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, **14**, 310-378, 1892.

Humphrey, J. E.: The Saprolegniaceae of the United States, with notes on other species, Trans. Am. Phil. Soc. **17**, 63-148, pl. 14-20, 1893.

LaRue, C. D.: Isolating single spores, Bot. Gaz. **70**: 319-320, 1920.

Nagai, M.: Studies on the Japanese Saprolegniaceae, Journ. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. **32** (1); 1-43, pl. 1-7, 1931.

von Minden, M.: Saprolegniineae, Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, **5**: 479-608, fig. 1-15, 1912.

Wolf, F. A. & F. T. Wolf: The Fungi, vol. I, 1949.


## ○オオマツヨイグサの萼の色（水島正美）

Masami MIZUSHIMA: The colour of sepals in *Oenothera erythrosepala* in Japan

原先生が本誌第 30 巻 369 頁（1955 年）にオオマツヨイグサの学名に関して述べられた。其の時に“日本のものは *erythrosepala* という種名にふさわしくなく萼片に赤味のないものが多い”と記しておられる。此の萼色如何に関して，其の後に中部，関東，東北地方に於ける諸地点で注意を払つて来たところ，次の結果を得た。即ち少くとも小生が観察したオオマツヨイグサでは，開花して反曲した萼片は淡緑黄色から汚淡黄色で一向に赤味がない。然し個体による多少の濃淡の差こそあれ，2～3 日中に咲くと思われる蕾の萼は明かに朱色を帯びており，明日開こうというものが最も濃く色づいていた。未だ例外を知らないが，西日本や北海道で如何であろうか？

# 若林 裕*: バシヨウの不稔性に関する研究**

# Yutaka WAKABAYASHI*: A study on the sterility of *Musa Basjoo*.**

## まえがき

バシヨウ *Musa Basjoo* Sieb. の種子形成に関して牧野富太郎博士は日本植物図鑑(1948)に於て"稀に果実成熟し，内に黄色種子あり"とし，日本植物総覧(1931)には"邦内にて成果せず"とも述べている。尚同博士は本誌(1916)に於て，"予は曾て種子を生ぜるバシヨウの果実を伊予の国より得たることあり"と述べて居り，八木繁一氏が次の様にこれを裏づけている。即ち"牧野富太郎博士は伊予松山の道後公園内にて結果せるバシヨウを発見し，「本邦にて実生し得べき種子ある果実を結ぶバシヨウは，蓋しこれ以外はなからん」と教えられた"と本誌に報告して居る(1931)。Bailey はこれより以前に seed few と観察し記載している(St. Cycl. of Hort., 1917)。一般にバシヨウは，バナナの如く単為結果性がある様で花後種子のない果実が 5～6 cm 位迄生育するのが普通とされている(Pl. I, 4)が，渡辺清彦博士は千葉県長生郡八積村(1951)，同県一宮町(1952)及び同県安房郡保田町鋸山日本寺(1957, 1958)に於て種子の充満したバシヨウの果実を採集している(Pl. I, 1)。然し千葉県でも他の地方(例えば山武郡松尾町及び君津郡佐貫町笹生)のバシヨウには，種子の形成は見られない。

これから見ると，バシヨウの稔性即ち種子を持つた果実の出来ることは，一般にはかなり珍らしいことの様に思われる。それで筆者はこの不稔性の原因を究明し，人工受粉により種子の形成に成功したのでここに之を報告する。

## 実験材料及び方法

本研究に使用した稔性株は前記八積産及び鋸山産のバシヨウであり，不稔性株は松尾産のものである。根端細胞はナワシン液により，花粉母細胞はカルノア液により，子房は F. A. A. により固定し，染色はハイデンハインの鉄明礬ヘマトキリン法及びサフラニンとフアストグリーンの二重染色法によった。

## 染色体数

バシヨウの染色体数は，Darlington & Wylie (Chromosome Atlas, 1955) によれば Simmonds & Dodds (1949) によって琉球産のものについて 2n=22 を数えられたとあるが，筆者も前記の明かに稔性を示した八積産の株と，通常は不稔性の松尾産の株を用い，共に根端細胞に於て 2n=22，花粉母細胞に於て n=11 を数えた(Fig. 1, F. G.)。この様に染色体数上から稔性・不稔性の植物体間に何等の相違も発見できなかった。

* 千葉県立佐倉第二高等学校 The Second High School of Sakura, Chiba.

** 本研究は千葉県長期派遣研究生として千葉大学文理学部植物学教室に於て行った研究の一部である。

### 花の形態からみた不稔性要因

バショウは千葉県北部では5月下旬より6月下旬にかけて、偽茎の中心を貫いて花茎を伸し、その頂部に舟状の大苞に被われた花穂をつける。花穂は一方に傾垂し、多数の花を花軸につける。大苞は紫褐色、広楕円形であり覆畳して着き、共に葉腋に12～15個の花が2列に着生する。大苞は毎日1枚ずつ脱落して漸次開花してゆく。下方の花は雌花であるが上方に行くに従い漸次雄花に移行する。花被は唇状を呈し淡黄色である。雄蕊は5個あり子房は下位で緑色を呈し、四方至三稜形をなし3室よりなる。胎座は中軸胎座で倒生胚珠をつける (Pl. I, 6)。

### 雌芯の形態及び変異

花穂の第1乃至第6節の花は雌花で、柱頭は大形であり粘液を有し、花柱・子房も著しく長く発達して居る(Fig. 1, A)。不稔性の株でもその子房は花期後も肥育し花軸に着生して居る。然し第7節以上の花では、次第に柱頭も小形となり子房の発育も著しく低下し花期後は花被と共に脱落する。子房の発育低下の推移は第1表に示される。

第1表　子房の発育低下状況

| 節数 | 1 | 6 | 7 | 8 | 9 | 24 | 25 | 26 | 31 | 32 | 33 | 43 | 56 | 59 | 63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 子房の長さ(cm) | 3.8 | 2.9 | 2.0 | 1.9 | 1.7 | 1.3 | 1.4 | 1.4 | 1.3 | 1.4 | 1.3 | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 1.2 |

第1節より第4・5節までの花では子房に完全な胚嚢をもった胚珠が形成されるが(Pl. I, 6)、第5・6節以上のものでは子房室に胚珠の形成が見られない(Pl. I, 5)。此処に胚嚢形成の上から一つの断層が見られる。

### 雄芯の形態及び変異

第1節より第4・5節の雌花に於ては、仮雄芯は披針形を呈し、葯は全く欠いて居る(Fig. 1, B.)。第5・6節の花に於て始めて5本の雄蕊中2～3本にその先端に葯室の発達して居るものを見る(Fig. 1, C.)。第9・10節の花に至って始めて5本の雄芯全部の先端に葯が発達し、黄白色の花粉粒が形成される(Fig. 1, D.)。

第1節より第6節の花では雄芯は花被より稍々長い程度であるが、第7節以上の花では葯も長大となり雄芯の全長は花被より著しく長くなる。雄芯及び葯の伸長状況は第2表の如くである。

第2表　雄芯と葯の伸長状況

| 節数 | 1 | 6 | 9 | 24 | 25 | 26 | 31 | 32 | 33 | 34 | 56 | 59 | 65 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 雄芯の長さ(cm) | 4.7 | 4.3 | 5.7 | 5.7 | 5.4 | 5.4 | 5.8 | 6.0 | 5.3 | 6.0 | 5.6 | 6.0 | 6.0 |
| 葯の長さ(cm) | / | / | 2.3 | 2.2 | 2.1 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.5 | 2.8 | 2.6 | 2.5 | 2.5 |

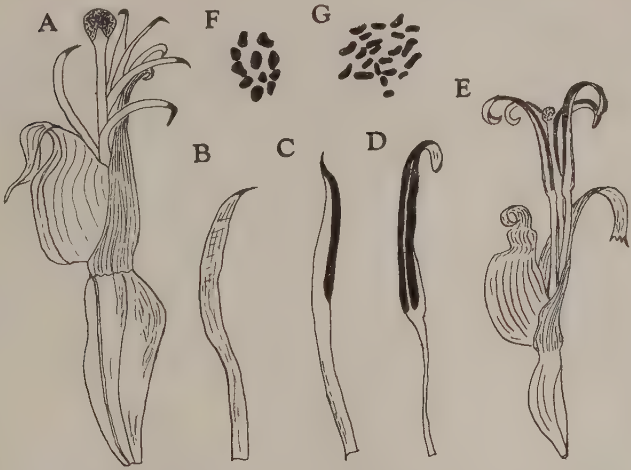



Fig. 1. Flowers of *Musa Basjoo*.
A. Female flowers on the first node, ×1. B. stamen without anther, ×1. C. stamen with two pollensacs, ×1. D. stamen with the perfect anther, ×1. E. Male flowers on the ninth node, ×1. F. chromosomes of *Musa Basjoo*, ×900, (pollen mother cell, n=11). G. chromosomes of *Musa Basjoo*, ×900, (somatic cell, 2n=22).

葯を形成しない第 1 節より第 4・5 節までの雌花に於ては Pl. I, 7 の如く葯室の痕跡すら発見できないが，第 5・6 節の花になると Pl. I, 8 に見られる如く，片側に 2 カの葯室が形成され完全な花粉粒が観察された。第 9 節以上の花の雄芯では，両側に夫々 2 個の葯室をもった葯が完成されてくる (Pl. I, 9.)。

**花の形態的変化の推移と稔性との関係**

上述した花の形態的変化，特に雌・雄芯の形態的変化の推移をまとめてみると第 3 表の如くなる。ここで胚珠の完成している完全な雌花と，花粉が完成している完全な雄花

第 3 表 雄芯と雄芯の形態変化の推移

| 節数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15………… |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 子房の形成 | //// | //// | //// | //// | | | | | | | | | | | |
| 葯の形成 | | | | | | | A | | | | | | B | | |

A: 片側形成　　B: 両側形成

とは 4 節のずれ即ち 4〜5 日間の間隔をもって開花するという事実が判明した。このずれが不稔の原因ではないかと考え人工受粉を試みた。

**人工授粉**

(1) 第 1 回受粉。花粉は 1958 年 5 月 18 日鋸山で採集した越年した花のものを用い，翌 19 日松尾町の A 地に植栽されているバショウ(通常は不稔)に受粉を試みた。受粉は，A 地の株の第 5 節の花に行われた（第 1〜4 節の花は既に花期を過ぎていたので受粉されなかった)。その結果，第 5 節の雌花は全部子房が肥大して完全結実を現わし (Pl. I, 2.) 後に同年 11 月 2 日検査したところ，黒色・扁平の完全種子が充満していた。この種子では種皮は木化して居りすこぶる硬質である。尚 1 個の果実より 20〜25 個の種子を採取することが出来た (Pl. I, 12)。

(2) 第 2 回受粉。花粉は松尾町 B 地の株から 6 月 23 日採取したものを用い，同日同町 C 地の株の第 3 節の雌花に，第 1 回同様の方法で受粉を行なった。その結果は第 1 回受粉の A 地のものと同様立派に結実し，種子を採取することが出来た (Pl. I, 3.)。

**考　察**

上述の結果より，千葉県下で普通稔性と思われているバショウと不稔性と思われているバショウとの間には，染色体数の相異は全く見られず（共に 2n=22)，稔性・不稔性の問題は染色体の問題とは無関係であると考えてよい。

次に前述の如く，バショウの花穂は下方に雌花をつけ漸次上方の雄花へ移行しているためにそれ等の開花期にずれを生じ自株の受粉は不可能である。次に接近した二つの株に前後して開花した場合のみ受粉の可能性が起るが，これも極く限られた条件の下での可能性である。即ち，雄花は毎日 1 節づつ開いても数カ月も咲きつづけるので，或る株が花粉供与者となる機会は多いが，雌花は初めの 4〜5 節が開花する 1 週間前後だけが受粉可能期であるから，相近接した株で，後から開花した株が初め数日間に天候・花粉媒介者等に恵まれたときのみ結実する筈である。

そこで八積・鋸山両地の自然の状態で稔性ある株の開花状況を調べてみると，両地共冬期温暖なため，或る年の秋開花し始めた花穂は，翌年の春まで雄性花を咲きつづけて，翌年 4〜5 月（千葉県北部より早い）に開花する株の雌花に受粉するため結実するものもかなりあることが判明した。

以上の様な事実から人工受粉を試みたわけであるが，その結果は上述の如く第 4・5 節までの花であるならば，自然状態で稔性・不稔性のどちらの株の花粉によっても人工受粉により結実する。

要するに花穂の第 1 節より第 4・5 節までの雌花に対して人工受粉を行なえば必ず結果し，種子を生じ得るということを知り得たのである。バショウが同一場所に於て 2 株以上開花する事は珍しい事でもないので少くも，後れて開花した株には結実してもよさ

そうであるが，一般には真の結実が少く，安房・上総の温暖な地方にのみ結実が見られるのは，花粉媒介生物の分布と関係する疑もある。

最後に本研究に対し終始御指導を戴いた千葉大学教授渡辺清彦博士並びに同大学助手吉田治氏に対し深甚なる感謝の意を表する次第である。

### Summarry

1. *Musa Basjoo* is an ornamental garden plant common in middle and west Japan. It flowers often, but it bears seldom fertile (seeds-bearing) fruits. It was assumed that there may be fertile and sterile clones.

2. There is no difference in the chromosome number between so-called fertile and sterile clones. Both of them have the same chromosome number, that is 2n=22.

3. The flower spike bears unisexual flowers in cluster, females on first 4–5 nodes, and males towards the end. Every day new flower cluster of one node appears shedding the bract, so the pollination must happen during first 4–5 days, when female flower clusters develop. Therefore pollination is impossible in the same flower spike. It is not so common, that two flowers spikes develop side by side, and one spike acts as pollen donor, and the other as pollen accepter.

4. The author pollinated himself artificially two clones, which seemed to be sterile, both spikes bear fertile fruits with full of complete seeds.

5. In natural condition (in Japan) lack of pollinator may also be a cause of sterility.

### Explanation of Plate I.

1. fertile fruits of *Musa Basjoo* (seeds-bearing), ×1/5. 2. strobilus pollenated artificially, ×1/5; (arrow) fruits with the seeds. 3. the fertile fruits borne on the third node by the artificiale pollination, ×1/5. 4. sterile fruits of *Musa Basjoo*, ×1/5, 5, 6. transverse section of the ovaries: 5. female flower on the first node, ×15; 6. male flower on the fifth node, ×40. 7–9. Transverse section of stamens: 7. stamen of the flower on the first node, ×40. 8. stamen of the flower on the sixth node, ×40. 9. stamen of the flower on the ninth node, ×40. 10. longitudinal section of the fertile fruits, ×3/10. 11. longitudinal section of the sterile fruits, ×3/10. 12. seeds of the fruits produced by the artificial pollination, ×1.5.

**○エゾノコンギクと其の白花品**（水島正美） Masami MIZUSHIMA: *Aster ageratoides* ssp. *ovatus* var. *yezoensis* and its white-flowered form.

ノコンギク (ssp. *ovatus* Kitam.) は全国に多産し，同一地域でも生育地の条件により周知の如き多形を呈する種類である。現在記録されている諸変形の中にエゾノコンギク(var. *yezoensis* Kitam. et Hara) がある。これは最初，北海道後志(シリベシ)の忍路(オショロ)産のものに基いて記載され (1937 年 12 月)，翌年 1 月には同じ著者等が石狩の定山溪(ジョウザンケイ) 産のものに基く同名を発表している。而も前の場合は「茎中部の葉はしばしば下半部で多少くびれる」点，即ち多少シロヨメナ的な葉形になることを特徴にし，北海道特産としている。然るに後の場合では「総包片は帯紫色で鋭頭又はそれに近く，花は紫色，他の諸点はノコンギクに同じ」と記し，本州にも産するとしてある。小生は東大理学部腊葉庫蔵の定山溪産の基準標本を検し，これの葉もシロヨメナ的形態であることを知つたと同時に，陽乾地生の個体に相違ないことをも知つた。

変種名の先取権は勿論 1937年 12月の発表にあり，正基準標本も従つて忍路産のものである点に疑いはない。然し野外でエゾノコンギクを認識するには原記載に示された両特徴を以てしなければ困難である。小生は北海道産品を全部エゾノコンギクとして扱つて良いとは思うが，生育地の陰陽と乾湿とによつて相当の変化が見られる。即ち葉のくびれを認め難く，総包片が鈍頭になる個体が珍しくはなく，此のような形のものは疎林下の路傍などに多い。一方乾いた草生地や岩塊が露出したような崖地では，明かにエゾノコンギクの記載に合致し且つ定山溪産の個体にも符合するような姿をしている。此のように陰地性の個体がエゾノコンギクの形態的な独立性を稀薄にしてはいるが，而もそれと同定出来る植物は少くとも中部地方の大体 1000～1500 m の低山地にまで南下しており，本州北部では海岸台地で見られる地域さえある。要するにエゾノコンギクは低地乃至西南方に分布するノコンギク (var. *ovatus*) に対し，山地乃至北方形として認めることが可能である。此の場合，飽くまでも個体群として観察追及せねば実体を掴み得ない。例えば，長野郡下高井郡の志賀高原のように，クリーコナラ林のある高さからオオシラビソ林まで次第に登れる地域ではノコンギクからエゾノコンギクへの移行を完全に観察出来る。ノコンギクとエゾノコンギクとの間が中間形態の個体群で連結されることは，丁度ナンブアザミがタイアザミからイガアザミを通して結局ハチジョウアザミに連絡してしまうことと相同であると考える。換言すれば，エゾノコンギクは広布するノコンギクの地方的変形即ち変種と解するのが妥当であり，花色変異のように散発的な変形即ち品種の級位に当てるべきものとは異ると思う。 此の点，小生は大井博士の品種説(日本植物誌 1160 頁，1953 年) には同意し難い。又北村教授がノコンギクの下に掲げられた産地の中，少くとも東北地方の北半に関しては再検の要なしとせぬであろう。例えば，青森附近の個体群は多分にエゾノコンギク式であるし，下北半島での野外観察と

採集品とは結局エゾノコンギクのみを認めさせるものであった。又岩手，宮城両県の奥羽山脈寄りの諸地点でも同様であつた。故に分布域の中に本州北部を加えられた原教授の見解（種子植物集覧第 2 冊 129 頁，1952 年）には賛意を表すると共に，愚見としては本州中部をも加えたいのである。

以上の理由から，エゾノコンギクは従前通り変種の級位に置いて然るべきものであり，「茎中部の葉は下半部が少しくびれてくさび形となり，総包片が鋭頭又はそれに近く尖る」もので，北海道，本州北中部に分布すると結論したい。なおノコンギクに白花品(f. *albidus* Kitam. シロノコンギクと新称する）が見出されているが，それと同様にエゾノコンギクの白花品シロバナエゾノコンギク(新称)がある。これは長野県更級郡大岡村宮平の産で，篠ノ井（シノノイ）在住の峯村まさ夫人採集にかかる。

**Aster ageratoides** Turcz. ssp. **ovatus** Kitam. var. **yezoensis** Kitam. et Hara ex Kitam., Comp., Jap. **1**: 354 (Dec. 1937) — Hara in Bot. Mag. Tokyo **52**: 7 (Jan. 1938) — *A. ager.* var. *ovatus* Nakai f. *yezoensis* (Kitam. et Hara) Ohwi, Fl. Jap. 1160 (Mar. 1953), comb. nud.; in Bull. Nat. Sci. Mus. no. **33**: 87 (Jul. 1953)

forma **candidus** Mizushima, f. nov.

Flores radii in vivo candidi, sed in sicco caeruleo suffusi. Involucri squamae exteriores mediaeque apice purpnreo non tinctae solo virides.

Hab. Honshu: Miyadaira, Ôoka-mura, Sarashina-gun, Prov. Shinano (Nagano Pref.) (Oct. 10, 1958, M. Minemura, 1243) — holotype in Makino Herb., Tokyo Metrop. Univ. (東京都立大学牧野標本館)

**○アシタカツツジの雄芯の数について**（渡辺定元）

Sadamoto WATANABE: On stamen's number of *Rhododendron Komiyamae*

アシタカツツジの雄蕊の数は 7～10 本とされているが，大日本樹木誌の図をみると，10 本と書かれており，また大井先生の日本植物誌や，岡本省吾氏の原色樹木図鑑では 10 本とされている。雄蕊の数が 10 本でなく 7 本であることは，本種の発見者である杉本順一氏は以前より述べておられたが，駿河田貫湖産の同種について，1957～59 年の 3 年間観察したので報告する。雄蕊の数は 5～9 本あり 7 本の花が最も多く，株によつて分散は，異なるようであるが，同一株であればその分散は，毎年一定してしているようである。筆者のしらべた範囲では，10 本のものは一花も認めることが出来なかつた。愛鷹山産，天子岳産でも同様である。

| 個体 ＼ 雄蕊の数 | 5 本 | 6 本 | 7 本 | 8 本 | 9 本 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A 株 (57 月 5 年 2 日) | 4 ( 4) | 9 ( 9) | 58 (58) | 27 (27) | 2 (2) | 100(100) |
| A 株 (58 年 4 月 20 日) | 2 ( 6) | 3 ( 9) | 19 (56) | 9 (26) | 1 (3) | 34(100) |
| B 株 (59 年 4 月 10 日) | 6 (11) | 17 (32) | 28 (53) | 2 ( 4) | — (0) | 53(100) |

（ ）はパーセントを示す。

以上のことより雄蕊は5~9本とするのが適当と考える。尚この地域では本種の近似種はヤマツツジのみであるが，花期は一般に当地方では，10~20日早いようである。もっとも，天子岳では7月中旬によく開花しあい，11月に狂咲きしたものを1948年採集したことがある。

**Rhododendron Komiyamae** Makino. Three Pl. New to Jap. 1925 : in J.J.B. III-5. 17 1926 : Nakai. Tr. Shr. ed. 2. 122. f. 58 1927 : Ohwi. Fl. Jap. ed. 1. 890 (1953).

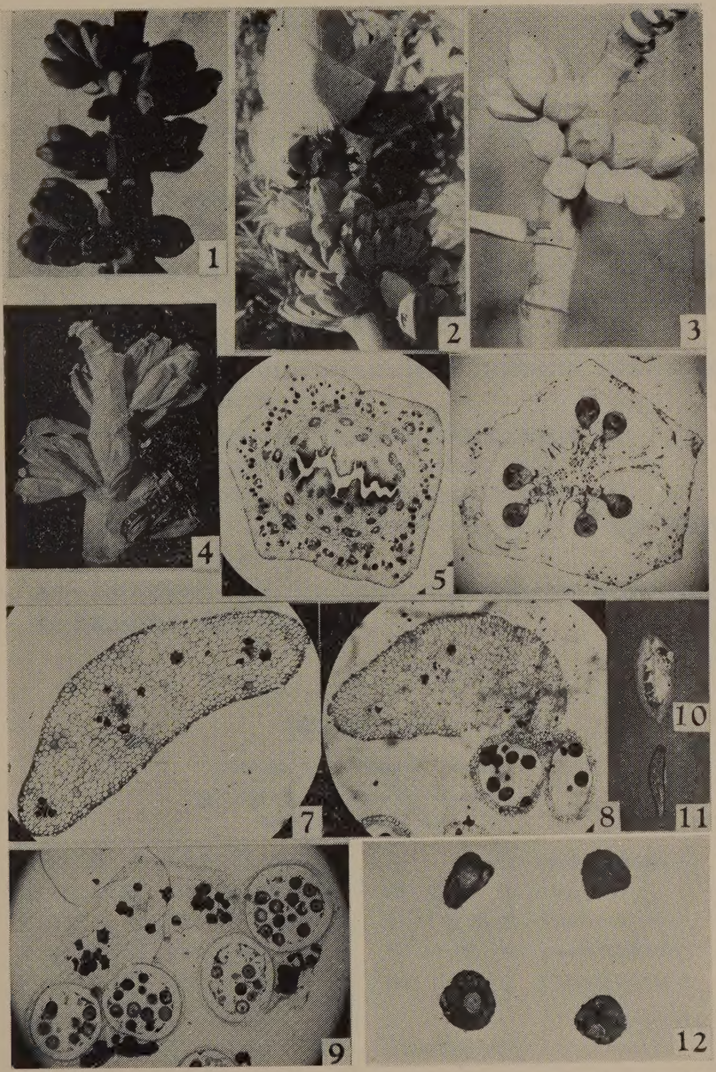
Stamina 5~9 non 10.

Hab. Honshu : Prov. Suruga. Mts. Ashitaka S. Watanabe. VI. 4. 1948 ; Mt Tenshi S. W., V. 28. 1949 ; near Lake Tanuki S. W. V. I. 1951 Shiraito-mura (S. W., V. 2, 1957); ibid (S. W., IV. 20, 1958)

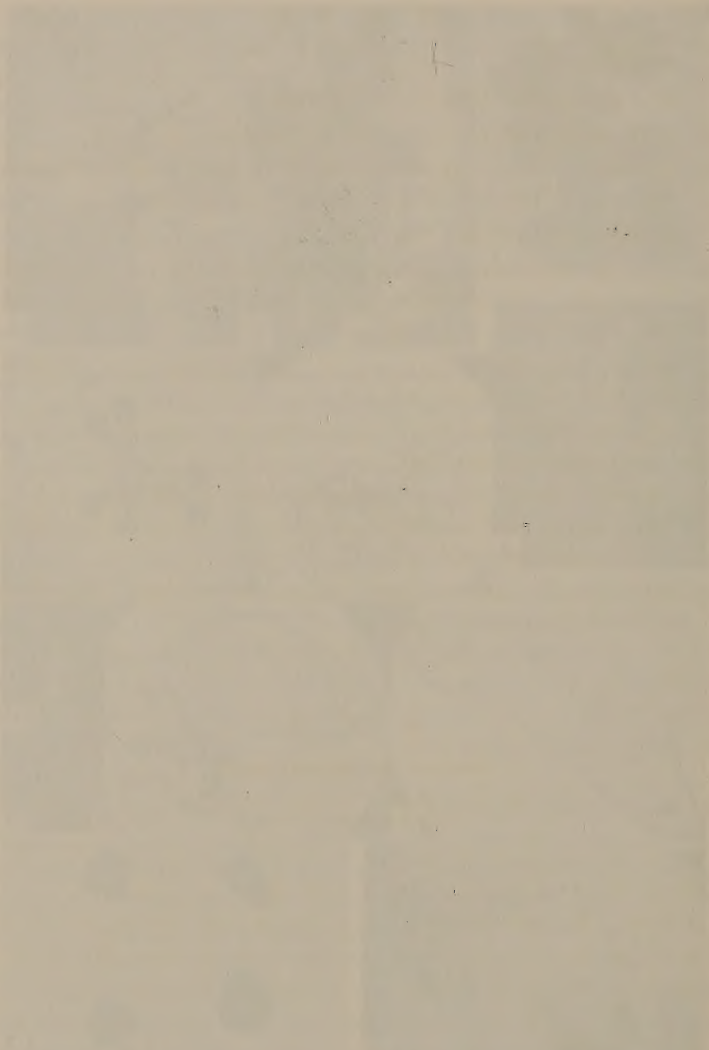
□ **J. J. Barkman: Phytosociology and Ecology of Cryptogamic Epiphytes.** i-xiii. 1-628 p. 1-16 phot. pl. 別冊付録 association tables. 英文. 1958年刊. 定価 Hfl. 44.00. Koninklijke van Gorcum & Comp. N. V., Assen, Holland. 発行.

Montpellier の Braun-Blanquet 博士が序に述べているように，これは monumentale Arbeit であり，且つ学界の Markstein となる実に画期的な仕事である。従来この方面の成書がなくて不便であつたが，この本は original work であると同時に manual の役割を充分に果している。巻末の文献表には最近迄の文献が網羅されているが，これらはよく本文に折込まれて，本書1冊あれば研究史も大要が判る。本文は概論と各論に分かれ，前者は第1章緒論 1−8頁，第2章生態学 9−172頁，第3章着生植物の分類学的組成，生態学的構造と遷移 173—213頁，第4章分布論 214—299頁，第5章群落体系 300−340頁 から成り，後者は A. 着生藻類群叢 341−350頁，B. 着生地衣類群叢 351−478頁 及び C. 着生蘚苔類群叢 479−569頁 から成つている。これに付録 570—580頁，引用文献 581—594頁 及び索引 595−628頁 が続いている外，別冊として多数の群叢表が附属している。

著者は1942年以来この仕事に専心没頭，オランダ国内に於ける幾多の実地調査と同時に国外へも調査の範囲を拡げ，その結果は各論に於ける群落の分類に結集している。ここに氏は藻類3群叢，地衣類54群叢，蘚苔類40群叢を記載した。紹介したいことが余り多過ぎて途方に暮れる許り。これに対して私の意見も少しはあるけれども，長くなるので一切省くが，例えば生育型や生活型の新しいシステムやそのスペクトル等のこと，着生群落単位とその結構などに関する考え，それに命名規約の提唱など専門家にとつて特別の関心事であろう。専門家でなくとも，例えば 115~126 頁）に詳述される工場の多い都市地帯に生ずる所謂 Epiphytenwüsten の問題から，有害ガスに依る大気の汚染度と着生群落との関係など興味をそそる点であろう。 (服部新佐)




Y. WAKABAYASHI: A study on the sterility of *Musa Basjoo*. (see page 157)



## 投稿規定

1. 論文は簡潔に書くこと。
2. 論文の脚註には著者の勤務先及びその英訳を附記すること。
3. 本論文，雑録共に著者名にはローマ字綴り，題名に英訳を付すること。
4. 和文原稿は平がな交り，植物和名は片かなを用い，成る可く 400 字詰原稿用紙に横書のこと。欧文原稿は“一行あき”にタイプライトすること。
5. 和文論文には簡単な欧文摘要を付けること。
6. 原図には必ず倍率を表示し，図中の記号，数字には活字を貼込むこと。原図の説明は 2 部作製し 1 部は容易に剝がし得るよう貼布しおくこと。原図は刷上りで頁幅か又は横に 10 字以上のあきが必要である。
7. 登載順序，体裁は編輯部にお任かせのこと。活字指定も編集部でしますから特に御希望の個所があれば鉛筆で記入のこと。
8. 本論文に限り別冊 50 部を進呈。それ以上は実費を著者で負担のこと。
   a. 希望別冊部数は論文原稿に明記のもの以外は引き受けません。
   b. 雑録論文の別刷は 1 頁以上のもので実費著者負担の場合に限り作成します。
   c. 著者の負担する別刷代金は印刷所から直接請求しますから折返し印刷所へ御送金下さい。着金後別刷を郵送します。
9. 送稿及び編集関係の通信は東京都文京区本富士町東京大学薬学部生薬学教室植物分類生薬資源研究会，藤田路一宛のこと。

昭和三十四年五月十五日印刷　昭和三十四年五月二十日発行（毎月二十日発行）
昭和二十六年四月十三日第三種郵便物認可

## 代 金 払 込

代金切れの方は半ケ年代金（雑誌 6 回分）384 円（但し送料を含む概算）を為替又は振替（手数料加算）で 東京都目黒区上目黒 8 の 500 津村研究所（振替東京 1680）宛御送り下さい。

All communications to be addressed to the Editor
Dr. **Yasuhiko Asahina,** Prof. Emeritus, M. J. A.
Pharmaceutical Institute, Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Tokyo
Hongo, Tokyo, Japan.

昭和 34 年 5 月 15 日 印刷
昭和 34 年 5 月 20 日 発行

編輯兼発行者　佐 々 木 一 郎
東京都大田区大森調布鵜ノ木町231の10

印 刷 者　小 山 恵 市
東京都新宿区筑土八幡町 8

印 刷 所　千代田出版印刷株式会社
東京都新宿区筑土八幡町 8
電話 { 東京 (30) 0471 番 / 九段 (33) 8152 番 }

発 行 所　植物分類・生薬資源研究会
東京都文京区本富士町
東京大学薬学部生薬学教室

津 村 研 究 所
東京都目黒区上目黒 8の500
（振替 東京 1680）

定価 60 円